

CHAIR OF CHEMICAL PROCESS ENGINEERING

Angebote Abschlussarbeiten

B.Sc. & M.Sc. Thesis

Homogene Katalyse

Einfluss von Verunreinigungen in der Rh-katalysierten Hydroformylierung, Analyse der Katalysator-Deaktivierung mithilfe von in situ und operando Spektroskopie (FTIR, Raman, NMR)

Homogene Katalyse

Einfluss von Gas/Flüssig-Stofftransport-Limitierungen in der Rh-katalysierten Hydroformylierung, Quantifizierung des Gas/Flüssig-Stofftransportes für verschiedene Reaktoren, Rührer-Geometrien und Rührerdrehzahlen, Simulation der Konzentration gelöster Gase und Korrelation mit kinetischen Profilen der Hydroformylierung

Syntheseoptimierung

Inbetriebnahme und Validierung einer automatisierten Syntheseanlage (HITEC Zang) für eine Modellreaktion. Die Anlage ermöglicht die Realisierung von Temperatur- und Dosierampen (gravimetrisch) zur Steuerung der Selektivität von Reaktionen und damit der Optimierung chemischer Synthesen

Biokatalyse

Inbetriebnahme und Validierung eines automatisierten Fermentersystems (BIOSTAT B2 Twin DU, Sartorius Stedim Biotech) zum selektiven Umsatz von Laktose zu Galacto-Oligosacchariden. Das Fermentersystems verfügt über verschiedene Funktionalitäten wie die Dosierung von bis zu 4 Gasen (O₂, N₂, Luft, CO₂), die Messung des Sauerstoff-Gehalts in der Flüssigphase, die Steuerung der Temperatur, einer Füllstandskontrolle (u.v.m.) und ermöglicht die optimale Steuerung enzym-katalysierter Synthesen.

Chromatographie

Inbetriebnahme und Validierung einer Simulated-Moving-Bed-(SMB, Knauer) Chromatographie zur Aufreinigung am Beispiel komplexer Oligosaccharid-Mischungen.